

## 災害対策の標準化について：2030年までに全国規模の効果的な広域応援を可能にする災害対応の基本的な仕組みを構築する

国立研究開発法人防災科学技術研究所 理事長 林 春男

### 「全国規模の広域応援の必要性」

東日本大震災は災害対応における広域応援の必要性と有効性を如実に示した。災害対応はたくさんの機関の連携が必要であり、たくさんの人手を必要とする。どの組織も平時の組織体制だけでは対応できず、他地域からの応援を必要とする事態である。そのため、災害対応とは臨時に寄せ集められた人々が、知らない人同士で、慣れない場所で、日頃やらない仕事をする事態であるという特徴を持つ。そうした状況でも高いパフォーマンスを発揮するためには、集められた人々が集団として共通の認識、技術、価値観を持ち、連携した行動をとる必要がある。その実現には、多くの学習が必要となる。しかし、時間的にも切迫した中での活動を求められる災害対応においては、学習のための十分な時間を現場で確保することは不可能である。当然事前に学習しておく必要がある。では、何を学習するべきなのか。効果的な災害対応を実現するための方法である。その方法をどの自治体でも同じように採用していれば、自分の自治体が被災し多くの応援を受ける場合にも、被災自治体に応援に行く場合でも、すぐに連携のとれた活動ができることになり、災害対応の無駄がなくなることになる。そこに災害対応を標準化する価値がある。

残念ながら東日本大震災が最後の大災害ではない。21世紀前半には国難ともいえるべき南海トラフ地震の発生が確実視されている。科学的に想定し得る最大規模の地震である南海トラフ巨大地震の被害想定では、死者32万人、被害総額240兆円とされ、東日本大震災を遙かに超える大規模な災害の発生が危惧されている。平成25年11月に南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法が制定され、南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域が指定された。科学的に想定し得る最大規模の地震による想定では、震度6弱以上の地域あるいは津波高3m以上で海岸堤防が低い地域を基本として、防災体制の確保、過去の被災履歴への配慮を元に制定された強化地域は17万平方キロに及び、平成26年3月28日現在1都2府26県707市町村が指摘されている。その中でも全県が推進地域に指定されている県が11県ある。これだけの大規模な災害が発生したときに、被災地の人だけで災害対応業務を実施することは不可能であり、全国規模の広域応援が必要となる所以であり、それを実現するものが災害対策の標準化である。

### 「災害対策標準化ガイドライン」

内閣府防災担当でも災害対策の標準化を目指した活動を平成25年度に実施している。「災害対策標準化検討会議」が設置され、「多様な主体が活動する災害時において、各機関の連携が円滑に行われ、全体として効率的な活動が行われるよう、災害の種類や大小に関わらず適用することができる災害対策の標準化を図ることを目的」として5回の会合が開催され、その結果は平成26年3月に報告書としてとりまとめられた。この報告書では災害対策を標準化する手段として「災害対策標準化ガイドライン」を作成することが提言されている。その結果、中央防災会議に災害対策標準化検討ワーキンググループが設置され、ガイドラインの具体的な検討が始められており、本稿の著者も参加している。本稿では、検討会議の報告書の内容を紹介することを通して、わが国の災害対策の標準化の方向性を考えたい。

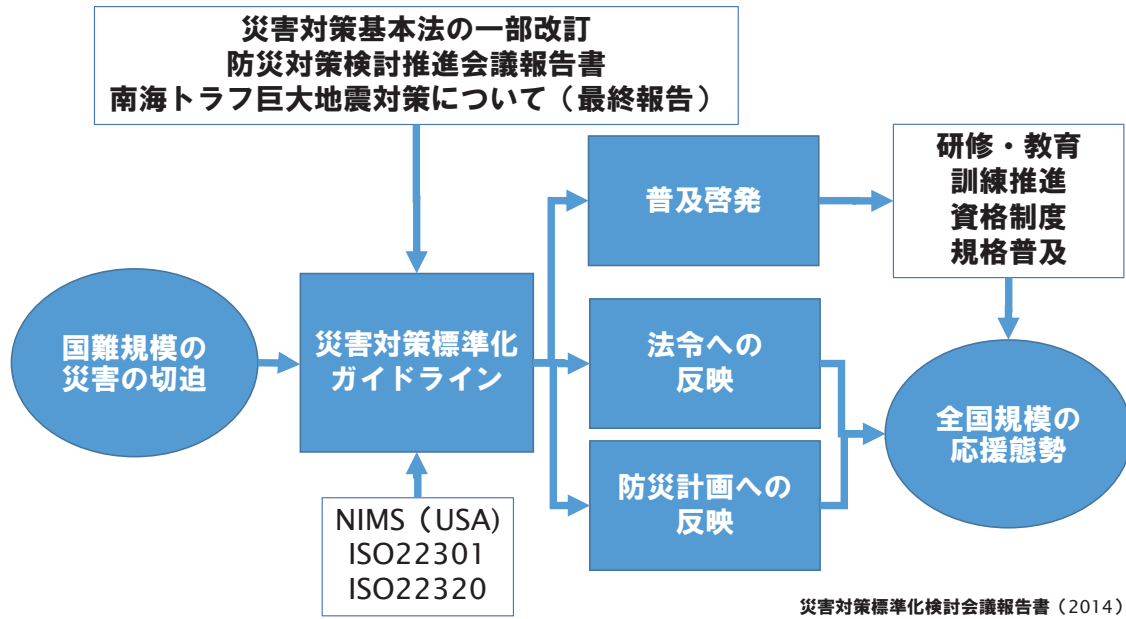


図1 内閣府災害対策標準化検討会議報告書が提言する「災害対策標準化ガイドライン」

災害対策標準化ガイドラインの策定にあたっては、東日本大震災の教訓を踏まえることと、世界で先行する試みを踏まえることが報告書では強調されている。図1に示すように東日本大震災を踏まえて、災害対策基本法の一部改訂がなされ、防災対策検討推進会議の報告書がまとめられ、南海トラフ巨大地震対策についての最終報告も刊行されている。今後まとめられる災害対策標準化ガイドラインはこうした規定や提言を踏まえる必要がある。さらに、世界に目を転じると、さまざまな災害対応の標準化の試みが先行している。東日本大震災でも発災直後の救助隊の派遣を始め、世界163カ国からさまざまな支援の申し出があったように、巨大災害の際の災害対応は国内だけで閉じずに、世界標準に適したものである必要が示唆される。作成された「災害対策ガイドライン」は、研修・教育の実施、訓練の推進、資格制度の整備、企画の普及を通してその普及啓発につとめるとともに、法令や防災計画への反映させることで、防災力の向上につとめることが指摘されている。

### 「災害対策標準化ガイドライン」の構成

報告書では、ガイドラインとして標準化すべき内容を詳細に規定しており、次の3つの事項に整理されている。すなわち、1) 災害時等における業務実施・継続に関する事項、2) 災害対応業務に関する事項、3) マネジメントに関する事項、の3側面である。

#### 「災害時等における業務実施・継続に関する事項」

災害時等における業務実施・継続に関する事項では、阪神・淡路大震災や東日本大震災の被災者が口にする「災害時には普段やっていることしか出来ない」という教訓を踏まえて、平時からの災害に対する備えのあり方について述べている。災害時の事業実施・継続は、1) 防災関係機関がどのように災害時にもやるべきことの事業実施・継続と、2) 個人や家庭など住民レベルで災害時にもやるべきことの実施・継続、という2つのレベルが取り上げられている。しかし、ガイドラインの中心となるのは、やはり防災関係機関による災害時に事業実施・継続計画の作成であり、図2に示すように、①災害リスク

分析、評価、②災害リスクシナリオの設定、③資源制約の設定、④業務優先度分析、⑤業務実施・継続方針、計画の策定の5つのステップからなる9工程の策定手順を提案している。

- (1) 災害リスク分析、評価
  - ①異常な自然現象等の特定
  - ②異常な自然現象等に対する脆弱性の把握
  - ③災害（異常な自然現象等により生ずる被害）の発生頻度、影響度分析・評価
- (2) 災害リスクシナリオの設定
  - ④防災対策の想定災害リスクシナリオの設定
- (3) 資源制約の設定
  - ⑤防災対策想定災害リスクシナリオに基づき、業務実施・継続に係る人的・物的等資源に対する制約リスクの整理（原因型事象）
  - ⑥原因の如問わず想定しておくことが適当と考えられる資源に関する制約リスクの整理（結果型事象）
  - ⑦両者を総合的に勘案して、対応すべき資源への制約リスクを適切に設定
- (4) 業務優先度分析
  - ⑧一般業務・災害対応業務の優先度分析
- (5) 業務実施・継続方針、計画の策定
  - ⑨災害時等における業務実施・継続計画の策定

災害対策標準化検討会議報告書（2014）

図2 防災関連機関の災害時に事業実施・継続計画の作成手順

業務実施・継続計画を作成するためには、上記のプロセスにあわせてさまざまな情報を利用する必要がある。その中でも最小限集めるべき情報として防災業務計画に添付しなければならない6種類の情報が規定されている。すなわち、①国土の現況及び気象の概況、②防災上必要な施設及び設備の整備の概況、③防災業務に従事する人員の状況、④防災上必要な物資の需給の状況、⑤防災上必要な運輸又は通信の状況、⑥前各号に掲げるもののほか、防災に関し中央防災会議が必要と認める事項、である。ガイドラインを実効性のあるものとするためには、まずここにあげられた6種類の情報について、すぐに可視化できる仕組みの整備が必要となる。その上で、これだけの情報で業務実施・継続計画を策定するのに過不足がないかを評価する必要がある。

#### 「災害対応業務に関する事項」

災害対応業務に関する事項は、具体的な災害対応のあり方を規定するもので、ガイドラインの中心となる部分である。報告書では、3つの側面から提言されている。まず、防災関係機関が相互に連携した災害対応を実現するためにはどのように災害対応業務をプログラム化すべきかが示されている。つぎにプログラムで規定されるべき具体的な災害対応活動の内容が示されている。最後に、複数の組織間でどのように災害対応の場で組織間連携を実現するかについての提言がまとめられている。

#### 「災害対応業務プログラム」

「災害対応業務プログラム」とは、それぞれの災害対応活動主体が実施すると想定される標準的な業務を、「災害フェーズに応じて的確な対応ができるよう、タイムラインに沿って明らかにしつつ、実施プ

プログラムを作成、関係者間で広く共有しておく」ことの必要性を述べたものである。標準的な業務とは、図3に示すように、災害の度に繰り返し実施が必要となる業務をさす。災害はめったに発生しないため、何度も災害を経験する災害対応者はきわめて少ない。多くの人にとって災害は始めて経験する、しかも一度しか経験しない体験である。しかし災害対応事例を集めて相互に比較すると、災害対応業務はこれまでの繰り返し発生してきた業務とその災害で始めて発生した新しい業務に分類できることがわかる。この2種類の業務に対する対応は異なっている。繰り返し起こる業務については事前に対応を検討し、計画として明文化し、権限も委譲しておくことが可能である。こうした業務が標準的な業務である。一方新しい業務については、決定権限を持つ人々が一堂に会して問題解決方策をその場で決定することが必要となる。災害対応業務において標準的な業務がしめる割合は高く、全体の8割程度に及ぶといわれており、標準的な業務を対象とした業務プログラム策定は災害に対して重要かつ有効な備えである。

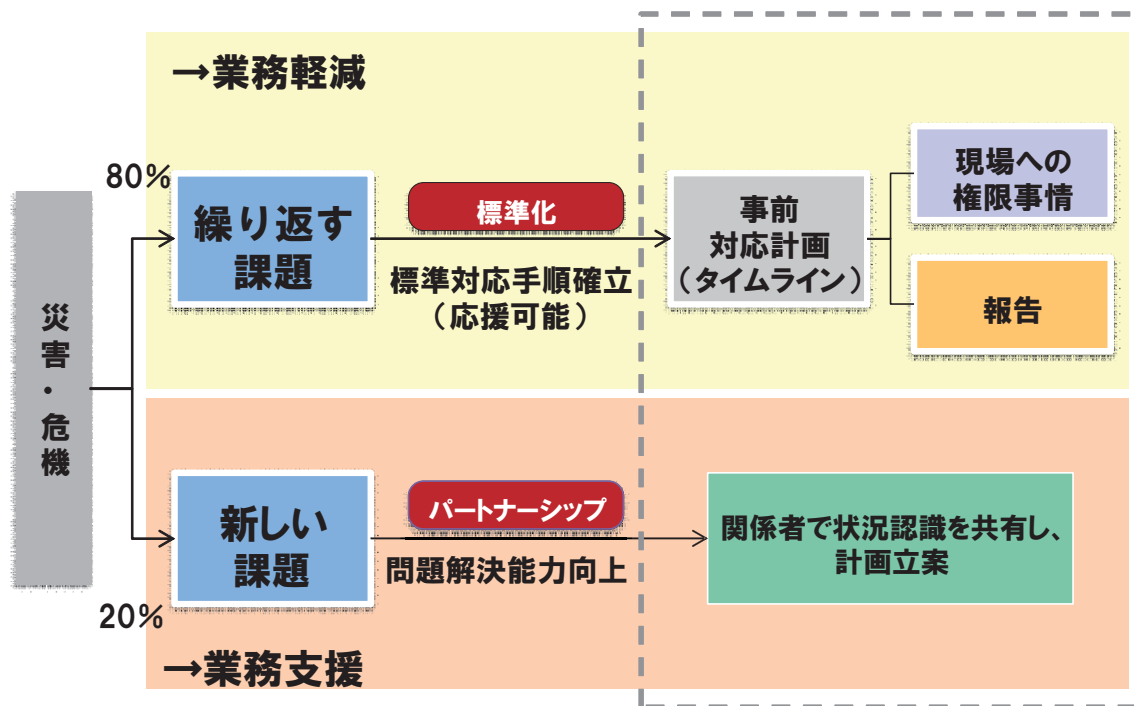


図3 災害対応業務プログラムが対象とすべき標準的な業務の考え方

標準的な業務を定めるにあたっては、災害リスクシナリオをベースとすることを基本としながらも、想定を越えるものも含め、どのような規模や種類の災害に対しても対応が可能となるようにすることがきわめて重要であると提言されている。いいかえれば、どのような原因で発生する災害に対しても対応が可能になる柔軟性を持つことであり、こうした考え方は「オールハザードアプローチ」とよばれている。したがってオールハザードアプローチを採用した災害対応業務プログラムの整備は、災害対応をより迅速かつ的確なものとするだけでなく、災害以外にも2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックのようなイベントに対する対応業務を計画する際にも有効に活用できると考えられる。

災害対応業務の実施には多くの関係機関の連携が不可欠である。したがって災害対応業務プログラムは防災関連機関の間で統合的でなければならない。そうでなければスムーズな組織間連携は不可能だからである。報告書では、国が災害対応業務プログラム整備の中心的な役割を担うべきとして次のように提言している。「国は防災基本計画及び各省庁の防災業務計画において、応急対応から復旧・復興までに

記載されている項目をベースに必要な調整等を行いつつ、業務のパッケージ化、メニュー化を検討し、併せて、業務項目毎に、人員、車両・資機材等に裏打ちされた業務原単位をできる限り設定の上、利用可能リソースに照らし、実施可能な範囲、程度等を明らかにするべきである。」その際、現行の防災基本計画にある項目毎に、主務省庁、関係省庁、調整省庁を定めて、関係機関間で十分な調整が行われるようにしておくことを強調している。また、エネルギー、情報・通信、物資調達・輸送など、広く国民生活、国民経済活動の基盤として不可欠な社会基盤機能の保護、早期復旧を図ることは、極めて重要であることから、指定公共機関をはじめとする関連民間企業等との密接な連携の確保も強調されている。

こうした考え方の背景には、米国が採用する Emergency Support Functions (ESF：米国緊急支援機能)がある。危機に対する米国の対応を規定する National Response Framework では、危機に際して連邦政府がとるべき以下の15種類の対応が予め規定されており、それぞれの対応を主管する部局、応援する部局も規定されている。

- ESF#1 輸送 (Transportation)
- ESF#2 通信 (Communications)
- ESF#3 土木・建設 (Public Works and Engineering)
- ESF#4 消防 (Firefighting)
- ESF#5 危機対応 FEMA (Emergency Management)
- ESF#6 被災者支援 (Mass Care, Housing, and Human Services)
- ESF#7 資源管理 (Resource Support)
- ESF#8 健康・医療 (Public Health and Medical Services)
- ESF#9 救命救助 (Urban Search and Rescue)
- ESF#10 有害物質漏洩処理 (Oil and Hazardous Materials Response)
- ESF#11 農業・天然資源 (Agriculture and Natural Resources)
- ESF#12 エネルギー (Energy)
- ESF#13 治安維持 (Public Safety and Security)
- ESF#14 長期的復興 (Long-Term Community Recovery and Mitigation)
- ESF#15 広報 (External Affairs)

ESFはあくまでも連邦政府の対応を応急規定するもので、復興に関しては Recovery Support Function(RSF)が規定されている。ESF及びRSFは連邦政府が実施する災害対応業務のミニマムと位置づけられる。より被災者に近い州政府は、連邦政府のESFと整合する部分はこれを利用し、それ以外に必要な応じて自由に対応を追加することができる。さらに基礎自治体は、連邦政府や州政府のESFと整合する部分はこれに利用し、地元のニーズに応じて必要な対策を追加できる。これによって、広域的には標準化されつつ、それぞれの地域のニーズに応じた対応が可能となっている。

我が国において米国のESFやRSFに相当するものとして、防災基本計画がある。防災基本計画には予防、応急、復旧・復興の各フェーズがあり、実施すべき活動として総計26種類の活動が掲げられている。これら26種類の活動は法律によって最低限実施することが約束されている活動であり、それらの活動の質の向上を図ることが効果的な災害対応の実現の第1歩となるといえる。都道府県の地域防災計画は防災基本計画と整合的であるよう規定されており、市町村の地域防災計画が都道府県の地域防災計

画と整合的であることが求められている。したがって国が災害対応業務プログラムの充実を通して防災基本計画に規定される活動の質の向上を図ることが、我が国における災害対応の標準化の推進にとって不可欠であることを示している。

		予 防	応 急	復 旧・復 興
総合調整	1	計 画 立 案		
	2	広 報		
	3	活 動 調 整		
	4	実 行 管 理		
個別課題への対応	5	災害に強い国づくり、まちづくり	11 災害発生直前の対策	22 地域の復旧・復興の基本方向の決定
	6	事故災害の予防	12 発災直後の情報の収集・連絡及び活動体制の確立	23 迅速な原状復旧の進め方
	7	国民の防災活動の促進	13 災害の拡大・二次災害の防止及び応急復旧活動	24 計画的復興の進め方
	8	災害及び防災に関する研究及び観測等の推進	14 救助・救急、医療及び消火活動	25 被災者等の生活再建等の支援
	9	事故災害における再発防止対策の実施	15 緊急輸送のための交通の確保・緊急輸送活動	26 被災中小企業の復興その他経済復興の支援
	10	迅速かつ円滑な災害応急対策、災害復旧・復興への備え	16 避難収容及び情報提供活動	
			17 物資の調達、供給活動	
			18 保健衛生、防疫、遺体の処理等に関する活動	
			19 社会秩序の維持、物価の安定等に関する活動	
			20 応急の教育に関する活動	
		21 自発的支援の受入れ		

赤字：「地方都市等における地震対応のガイドライン(平成25年8月)内閣府(防災担当)」の地震対応の対策項目に該当する項目(一部該当も含む)  
 1～4は、予防、応急、復旧・復興に共通する最重要活動として設定  
 1～3：National Preparedness Goal を参考に設定、4：PDCAサイクルの評価・改善の重要性から1～3に追加して設定  
 5～26：「防災基本計画」第二編 各災害に共通する対策編」の各から設定

図4 防災基本計画に規定されている26種類の災害対応業務

災害対応において、どの組織が、何を、いつ実行するかについて計画し、関係者間で事前に合意したことを文書化しておくためには、いわゆるマニュアル化が必要であり、そのマニュアルは標準的な記述形式で書かれていることが必要となる。従来の災害対応マニュアルの書式では、さまざまな職員の担当者がさまざまな災害対応のフェーズで実施すべき活動が混在して記述されているため、当該の担当者が何をいつすべきかが明確に読み取りにくい欠点がある。そのため職位や災害対応フェーズに応じて、やるべきことだけを容易に把握できる記述方式を採用する必要がある。こうした点を考慮してプロジェクトマネジメント協会では、マニュアルの記述形式の世界的な標準として Work Breakdown Structure (WBS)を採用している。災害対応業務もプロジェクト業務である。プロジェクト業務とは明確な開始点と終了点を持つ一時的な活動で、その間に一定の成果が求められる業務と定義される。災害発生から復旧復興の完成までを扱う災害対応業務はまさしくプロジェクト業務といえ、WBSを記述形式とする

災害対応業務マニュアルの有効性を示唆している。WBSスタイルで記述するマニュアルの例として、平成25年8月に内閣府防災担当が公表した「地方都市等における地震対策のガイドライン」がある。今後は防災基本計画にある26種類の活動の各項目について、WBSスタイルによる記述へ移行させることが大切である。

### 「災害対応要領」

災害対応業務の具体的なあり方を規定するのが「災害対応要領」である。報告書では、1) 組織・運営、2) 情報処理、3) 資源管理の3点について提言がなされている。1) 組織・運営に関しては、災害対応における基本方針と、災害対応体制の構築の仕方について述べている。2) 情報処理については効果的な情報処理を可能にするために留意すべき10のポイントが掲げられている。3) 資源管理についても4つのポイントが提言されている。

#### 1) 組織・運営

災害対応組織の効果的な運営を実現するための基本方針として以下の5点が提案されている。すなわち、①状況認識の統一、②業務目標の明確化と目標による管理、③災害対応リソース（人、モノ、資金、権限、能力等）の把握、管理・配分、④限られた情報下での判断方針、⑤平時にできないことは、非常時にもできない、である。

災害によって発生する環境変化を学び、関係者で共有することを「状況認識の統一」と呼ぶ。災害によってどのような環境変化が生まれたのかの実態を明らかにし災害の全体像を関係者間で共有する活動である。その目的は、被災現場での効果的な災害対応の実現である。そのためには、「現場を支援する」姿勢を関係者間で共有することが不可欠である。現場では災害発生によって多様でかつ膨大な業務量が発生し、対応資源が不足する状況になる。そのため、後方支援に当たる各機関の活動の目標は、現場で必要とされるさまざまな資源を、必要とされる場所に、必要とされる時まで届けることである。それを実現するためには、関係各機関が現場支援を目的として連携のとれた活動の実現が不可欠であり、それを可能にする手段として状況認識の統一が必要となるのである。

「状況認識の統一」とは、元来自衛隊の用語であり、Common Operational Picture (COP) の訳語である。その成果物はとりまとめ報及び地図の形式をとり、記者会見を通して公表されることが多い。その活動は、災害発生直後から始まり、その後も災害対応の全過程を通じて状況の進展をふまえて定期的実施する必要がある。

「目標による管理」はさまざまな背景を持つ組織を臨時に編成して活動にあたる災害対応業務では特に重要なポイントである。限られた資源で最大の効果を上げるためには行動の優先順位の明確化が不可欠である。また、現実として参画する組織毎に細かな処理手順に違いがあることが普通である。細かな処理手順まで標準化されることは理想ではあるが、その実現性は乏しいといえるので、その分災害対応業務によって実現すべき明確な活動目標を掲げる「目標による管理」は重要である。そして、目標が達成できるか否かを定める重要な要素が、そのために必要となる資源を配分できるかどうかである。

限られた情報下での判断方針として、報告書では次の3種類をあげている。「疑わしきは行動せよ」「最悪の事態を想定して行動せよ」「空振りには許されるが見逃しは許されない」である。そこに「災害時には普段していることしかできない」も重要な方針とすべきである。

災害対応体制の構築にあたっては、災害対応のフェーズや災害レベルに応じたとるべき体制は異なる

という認識にたっている。また、状況に応じて規模の拡大や縮小が可能となる柔軟かつ拡張可能な組織構造をとるべきであると提言している。具体的には、災害対応組織・活動単位で必要とされる基本機能を明らかにすること、組織の階層化、分掌化のルールを整理すること、プロジェクトチームの編成についてもルール化することが提案されている。

## 2) 情報処理

効果的な災害対応業務を実現するためには、効果的な情報処理が大前提となる。そのために災害関連施設がふまえるべき要件として、報告書では以下の10点が提案されている。

- ① 災害対処案策定
- ② 情報収集
- ③ 情報の記録、整理、共有
- ④ 情報の分析、評価
- ⑤ 対応方針・対処計画へのフィードバック
- ⑥ 統一用語
- ⑦ 標準的規格に基づく災害関連表記、案内等
- ⑧ 通信確保、定義されたデータ等、地理空間情報の活用等
- ⑨ 相互乗り入れ等連携強化された各種関係システム（防災情報収集、安否情報、被災者台帳、罹災証明等）
- ⑩ 災害時における個人情報保護との関係においてルール化された各種情報の活用

## 3) 資源管理

効果的な災害対応業務を実現するためのもう一つの重要な要素は、効果的な資源管理である。そのために必要となる4要件が提案されている。

- ① 迅速かつ必要な人員の確保、派遣
- ② 物資調達・輸送
- ③ 活動拠点の確保
- ④ 標準化された防災資機材・救援物資等の活用

### 「組織間連携」

わが国の災害対応の中心は行政である。そのため組織間連携については、行政等の災害対応組織間連携が第一義的に考えるべき対象となる。同時に、行政と民間の災害関連活動組織との連携のあり方も検討する必要があると報告書は提言している。

行政の災害対応組織間連携についても、災害レベルに応じた応援体制を構築すべきことが提案されている。応援の発動契機として、比較的小規模な災害では任意の応援の申し出、要請、事実上の応援調整が現実的である。災害の規模が巨大化するにつれて、事前に締結された正式な協定にもとづく応援に移行する。その中には個別相互応援協定や知事会等による広域調整を含めた広域応援協定も存在している。また大規模な被災を受けた自治体には法的根拠に基づく指示による応援も成立する。このように自治体間応援や国・都道府県、市町村間等支援を考える際には応援側にとって対応を考えがちであるが、より重要なのはどこの自治体が被災したとしても対応出来るように受援プログラムを標準化することである。



行政と民間の災害関連活動組織との間の連携については、①地区防災計画の活用、②自主防災組織等の標準活動要領等の作成と消防団の役割、③協定標準モデルの作成等、④専門研究機関等との連携について検討すべきであると報告書は提案している。

### 「マネジメントに関する事項」

災害対策標準化検討会議が検討した最後の事項はマネジメントのあり方である。これまで述べてきた「災害等における業務実施・継続に関する事項」「災害対応業務に関する事項」を推進するためにはよいマネジメントが必要である。報告書では、体制、計画、人材育成の3つの側面からのマネジメントが指摘されている。

#### (1) 管理評価改善推進組織

災害時等における業務実施・継続に関する事項及び災害対応業務に関する事項について、トップの関与の下、PDCAサイクルに基づく管理評価改善を継続して推進する組織を整備することの重要性が指摘されている。

#### (2) 改善計画の作成、推進

防災計画、業務実施・継続計画や災害対応業務プログラム、情報処理、資源管理等の改善について、可能な限り数値目標、期限、予算等を記載した計画を策定し、トップが関与するPDCAサイクルを通じて、目標による管理を徹底することが提案されている。

#### (3) 研修・教育、訓練推進、防災専門家の養成

災害対応者に要求される資質、能力等を明らかにしつつ、研修内容、訓練の標準化を進めることは重要であり、その際、政策立案、実務遂行の2つに大分して考えることが適当であるとしている。また、計画の作り方(Planning)を経験すること、図上訓練を定期的実施することの重要性を指摘している。その中でも首長の研修は特に重要であり、避難勧告、応援要請、マスコミ対応等の項目は欠かせないとしている。研修等の推進には、その実施を担当する専門ポストの確保も望まれる。防災関係機関だけでなく、市民も対象として幅広く人材を養成していくことの大切さが強調されている。

### 「災害対策標準化ガイドラインの作成」

以上、災害対策標準化ガイドラインに盛りこむべき内容を紹介してきたが、実際にガイドラインを作成するにあたっては以下の6点に留意することを報告書は提案している。

- ① 提案の公募、パブリックコメントの実施、地方公共団体等関係機関からの意見聴取、検討状況の公表等オープンな議論に努めること
- ② ISO国内委員会等との連携を十分確保すること
- ③ 性能規定の考え方を積極的に活用すること
- ④ 手続き関係は極力簡略化するとともに、実践的な内容とすること
- ⑤ 現行の関連する各種ガイドライン、マニュアル、報告書等を有効に活用すること
- ⑥ 記述に当たっては、図表等を積極的に活用、極力、簡明さを確保すること

ここにあげられた点はどれも尤もなことである。後は、それを実行に移し、粘り強く推進できるかどうかである。